# *Memoria para proyectos de Edificabilidad Básica en Suelo de Clasificación Urbano*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del Proyecto** |  | | |
| **Tipo de Proyecto** |  | | |
| **Fecha** |  | **Número de Predio** |  |
| **Administración Zonal** |  | **Código de Edificabilidad Básica** |  |
| **Parroquia** |  | **Uso de Suelo Específico** |  |
| **Barrio/Urbanización** |  | **Actividad Propuesta** |  |
| **Calle/Intersección** |  | **Área Útil Total (m2) del proyecto** |  |

**Nombre Profesional Responsable del Proyecto**

**CI**

**Nombre Propietario/s**

**CI**

# *Antecedentes*

## Explicación (el texto marcado en rojo reemplazarlo con lo que corresponde a su proyecto, los datos usted los podrá encontrar en el IRM del predio)

El proyecto *(nombre del proyecto)* es *(nuevo, modificatorio, ampliatorio)* se encuentra ubicado en la administración zonal *(administración zonal)* en la parroquia de *(parroquia)* en el predio No. *(No. predio)*, en suelo *(urbano)*, con código de edificabilidad *(zonificación/es)*. Consta de *(número de pisos)* pisos, con un área bruta de *(…m2)* y el uso predominante es *(actividad predominante). Cuando se trata de un uso predominante distinto a vivienda, describir la/s actividad/es predominante/s prevista/s para el proyecto.*

Adicionalmente, en el caso de ser un proyecto modificatorio y/o ampliatorio se debe detallar a continuación los permisos, actas, certificados de conformidad y/o licencias previamente obtenidas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Número de Licencia/Permiso/Certificado de Conformidad*** | ***Fecha*** | ***Tipo (Nuevo – Modificatorio – Ampliatorio)*** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# *Estándares Obligatorios*

# Lineamientos para muros ciegos en fachada (Estándar 3.1.8 – Obligatorio -Apéndice C3\_3.1\_02 de la Ordenanza Metropolitana-044 - <https://www.ecp.ec/arquitectura/>)

## Explicación

Sí su proyecto tiene forma de ocupación sobre línea de fábrica (D) o sus fachadas frontales tienen conexión directa con el espacio público, incluso a través del retiro frontal, deberá evidenciar que su fachada frontal no es un muro o fachada ciega *(la fachada debe incluir ventana, aperturas u otro tipo de vano)*. Para proyectos con forma de ocupación aislada (A), pareada (B), continua (C) deberá presentar adicionalmente todas las fachadas (no adosamientos en caso de B y C) de la edificación en la que se evidencia que no hay muros ciegos.

Se entiende como muro o fachada ciegos en una edificación, aquella que no cuenta con ventanas, aperturas u otro tipo de vanos hacia el exterior, se considerará para este estándar toda la superficie de la fachada.

## Cumplimiento (suprimir el texto a continuación y reemplazarlo con las fachadas arquitectónicas)

*En este apartado se debe incluir las capturas y/o imágenes de las fachadas arquitectónicas del proyecto. En caso de que una parte de la fachada frontal corresponda a un muro de contención deberá tener un tratamiento de cobertura vegetal.*

# Borde de quebrada (Estándar 3.1.11 – Obligatorio -Apéndice C3\_3.1\_02 de la Ordenanza Metropolitana-044 - <https://www.ecp.ec/arquitectura/>)

## Explicación (suprimir el texto a continuación y colocar “NO APLICA” sí no colinda con quebrada abierta)

Sí su proyecto colinda con el borde superior de una quebrada abierta, determinado a través del IRM y del informe de accidentes geográficos. La franja de protección del borde de quebrada deberá seguir los lineamientos establecidos en este estándar, y el respectivo proceso de cálculo de superficies para reforestación o plantación de vegetación nativa o introducida.

Sí su proyecto no corresponde a lo anteriormente descrito deberá únicamente colocar ***“No Aplica”*** junto con la captura del IRM en la parte correspondiente a accidentes geográficos y borrar los puntos cumplimiento y proceso de cálculo.

## Cumplimiento (suprimir el texto a continuación y reemplazarlo con lo que corresponde a su proyecto)

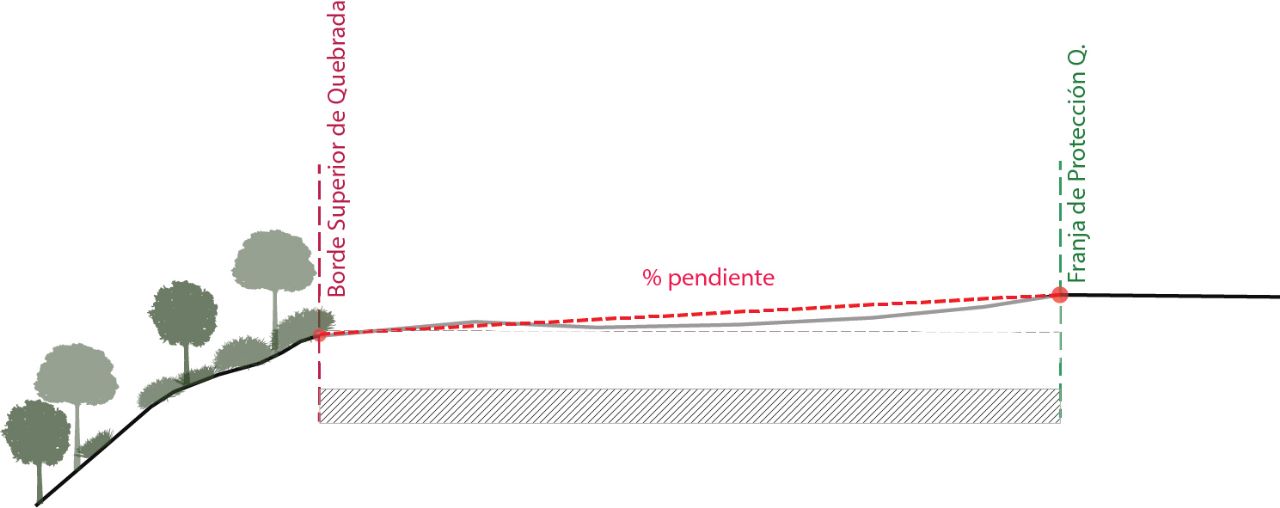
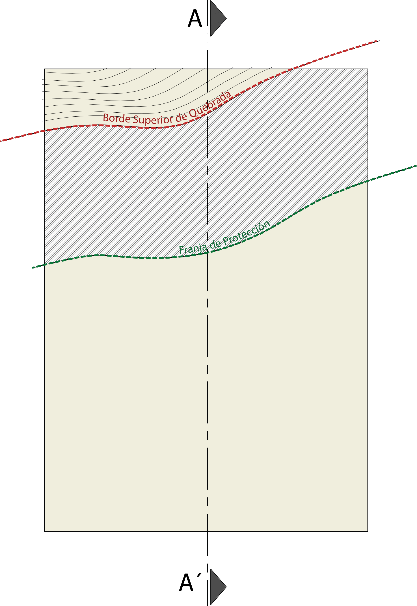
*En este apartado deberá incluir el extracto del IRM en donde se indica que el predio colinda con una quebrada abierta y el extracto del informe de accidentes geográficos donde se define el borde superior de quebrada e indica la pendiente de esta.*

## Proceso de Cálculo (seguir cada uno de los pasos indicados y reemplazar en las fórmulas los valores que le correspondan)

**Paso 1 - Pendiente de la franja de protección**

Una vez definido el ancho de la franja de protección de quebrada, se deberá realizar un corte perpendicular desde el borde superior de quebrada que definirá la pendiente de la franja de protección de la quebrada, realizado sobre el plano topográfico del terreno. En caso de que la franja de protección presente una topografía irregular se realizará varios cortes y se considerará la pendiente promedio.

Ejemplo de la determinación de la pendiente de la franja de protección



**Planta Corte A-A´**

Definir la pendiente de la franja de protección de quebrada es importante debido a que en función de esta se calcularán los siguientes pasos.

**Paso 2 - Porcentaje de vegetación en la franja de protección a partir del borde superior de quebrada**

El porcentaje de área de vegetación y/o reforestación se aplica sólo sobre el área de la franja de protección requerida por la pendiente de la quebrada **(ABQ)** y dicho porcentaje dependerá de la pendiente que presente la franja de protección **(Paso 1).** Para pendientes mayores al 10%, se requiere mínimo 40% de vegetación en la superficie antes indicada; mientras que para pendientes menores al 10%, mínimo 30% de la misma superficie.

**%AV =** Porcentaje de área de vegetación en retiro de borde superior de quebrada (%)

**AV =** Área de vegetación propuesta en la franja de protección de borde superior de quebrada (m2)

**ABQ =** Área de retiro de borde superior de quebrada (m2)

* **Cálculo**

**AV = (%AV \* ABQ) / 100**

En la fórmula precedente:

**%AV** puede ser 30 o 40 dependiendo de la pendiente de la franja de protección **(Paso 1)**

**AV** es el área mínima que se requiere con vegetación y/o reforestación

* **Comprobación**

**%AV = (AV / ABQ) \* 100**

En la fórmula precedente:

**AV** corresponde a la superficie real que se deja como área de vegetación y/ reforestación

**%AV** será un valor mayor o igual a 30 o 40, según el caso que corresponda **(Paso 1)**

**Paso 3 - Porcentaje de vegetación nativa dentro del área con vegetación y/o reforestación**

Si la superficie de la franja de protección ya tiene vegetación nativa, se debe evidenciar que cumple con el área anteriormente descrita **(AV)**, mediante fotografías y el cuadro de especies de vegetación existente.

En el caso de reforestación mínimo se requiere el 60% de la superficie del anterior porcentaje **(AV)** obtenida en el **Paso 2.**

**%AVN =** Porcentaje de área de vegetación nativa respecto a área de vegetación del borde superior de quebrada (%)

**AVN =** Área de vegetación nativa propuesta en el retiro de borde superior de quebrada (m2)

**AV =** Área de vegetación propuesta (nativa y/o introducida) en el retiro de borde superior de quebrada (m2) **(Paso 2)**

* **Cálculo**

**AVN = (60% \* AV) /100**

En la fórmula precedente:

**%AVN** debe en todos los casos ser 60

**AV** Área de vegetación propuesta (nativa y/o introducida) en el retiro de borde superior de quebrada (m2) **(Paso 2)**

* **Comprobación**

**%AVN = (AVN / AV) \* 100**

En la fórmula precedente:

**AVN** corresponde a la superficie real que se deja para sembrar especies nativas

**AV** Área de vegetación propuesta (nativa y/o introducida) en el retiro de borde superior de quebrada (m2) **(Paso 2)**

Adicionalmente, al proceso de cálculo se debe adjuntar los siguientes medios de verificación que evidencien el cumplimiento del estándar:

1. Memoria fotográfica de las condiciones actuales del terreno y cubrir la totalidad de este, se puede incluir una fotografía panorámica. Deben presentarse máximo dos fotografías por cada hoja A4 y cada una se debe describir su ubicación y fecha en que fue tomada.
2. Plano de implantación del proyecto que incluya la propuesta de intervención y/o reforestación de la franja de protección de la quebrada con un cuadro de las especies de vegetación nativa **(Cuadro 1)** propuestas junto a su nombre común, nombre científico, fotografía o imagen y su ubicación dentro del proyecto.

**Cuadro 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Simbología | Nombre Común | Nombre científico | Área | Imagen (opcional) |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

1. En caso de prever la remoción del arbolado urbano existente deberá obtener una autorización emitida por el órgano municipal responsable.

**Zanjas de infiltración**

**Aplica exclusivamente a proyectos con vías interiores y varios bloques constructivos (Ej. conjuntos habitacionales a ser declarados en PH).** Se deberá habilitar zanjas de infiltración en la calzada de la vía interna propuesta, en una longitud mínima de 60%, de acuerdo con el cálculo indicado a continuación; estas podrán estar continuas o discontinuas.

**Paso 1 - Cálculo para Zanjas de infiltración:**

Una vez determinada la longitud de la vía **(LV)** se deberá descontar la longitud de las áreas descritas a continuación

**LT =** Longitud total para zanjas (m)

**LV=** Longitud de vías (m)

**IV**= Longitud de todos los ingresos vehiculares (m)

**IP=** Longitud de todos los ingresos peatonales (m)

**PP=** Longitud de todos los pasos peatonales (m), pasos cebras

* **Cálculo**

**LT= LV-IV-IP-PP**

En la fórmula precedente:

**LV** es la longitud desarrollada del sistema vial interno del proyecto medido en el eje de la/s vía/s

**Paso 2 -** Calcular el porcentaje longitud de zanjas de infiltración respecto de la longitud total apta.

**%ZI =** Porcentaje de zanjas de infiltración

**ZI =** Longitud zanja de infiltración (m)

**LT =** Longitud total (m) **(Paso 1)**

* **Cálculo**

**Zl = (60% \* LT) / 100**

En la fórmula precedente:

**LT** corresponde al valor obtenido en el **(Paso 1)**

**Zl** corresponde a la longitud mínima que se debe dejar como zanjas de infiltración

**%Zl** deberá ser en todos los casos 60%

* **Comprobación**

**%ZI= (ZI/LT) \*100**

En la fórmula precedente:

**Zl** corresponde a la longitud efectiva que se deja como zanjas de infiltración en el proyecto

**%Zl** deberá ser un valor igual o mayor a 60

Llenar la tabla de verificación, que corresponde a un resumen de toda la información obtenida.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Borde de quebrada** | | | |
| **Características** | | | |
| **Uso de la edificación** | **Pendiente de la franja de protección de borde de quebrada** | **Área de la franja de protección de quebrada (m2) (ABQ)** | **Longitud transversal de la franja de protección del borde de quebrada (m)** |
|  |  |  |  |
| **Área de vegetación en la franja de protección del borde de quebrada (m2) (AV)** | | **Área de vegetación nativa (m2) (AVN)** | **Implementación de zanjas de infiltración (Si/No)** |
|  | |  |  |
| **% de área de vegetación en la franja de protección del borde de quebrada** | | **% de vegetación nativa** | **Cerramiento**  **(Si/No)** |
|  | |  |  |

# Gestión Integral de Residuos. (Estándar 4.3.3 – Obligatorio -Apéndice C3\_3.1\_02 de la Ordenanza Metropolitana-044 - <https://www.ecp.ec/arquitectura/>)

## Explicación

Todos los proyectos deben definir un procedimiento para una adecuada gestión de escombros y residuos sólidos de tipo doméstico producidos en la fase de construcción y durante la fase operativa (ocupación y uso del proyecto).

## Cumplimiento (suprimir el texto a continuación y reemplazarlo con lo que corresponde a su proyecto)

*En primer lugar, se debe definir el uso y/o actividad a realizarse y de acuerdo con esta definición determinará el número de ocupantes del proyecto. En caso de comercio y oficinas deberá ser acorde al ICUS obtenido y presentado para la certificación del proyecto.*

A continuación, presentar las estrategias de Gestión integral de residuos a través de las *Tablas No. 4.53-C y No. 4.53-O* donde están definidas las estrategias mínimas para el manejo adecuado de los residuos sólidos en cualquier proyecto, en caso de requerir acciones adicionales las puede incluir en las tablas indicadas anteriormente.

## Gestión de residuos (se puede usar las estrategias indicadas en las tablas, no requiere modificaciones, salvo que se planteé incluir estrategias distintas o adicionales)

**Fase Constructiva.**

Desarrollar los medios de verificación del estándar presentando los siguientes documentos obligatorios:

1. Plano de implantación del proyecto en formato A4, con la ubicación de las zonas de almacenamiento temporal de escombros y de las zonas para los residuos de tipo domésticos generados en obra.

Imagen: Plano de implantación

Incluir el Plano de implantación del proyecto en formato A4

1. Tabla de Gestión integral de residuos *No. 4.53-C**,* (incluido a continuación). En caso de no tener residuos peligrosos y/o líquidos se deberá suprimir de la tabla No. 4.53-C las filas con las estrategias para ese tipo de residuos.

| **Tabla No. 4.53-C**  **FASE CONSTRUCCIÓN**  **Estrategias de gestión integral de residuos** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de Residuo** | **Color del tacho** | **Estrategias de manejo** | **Adjunta Convenio** |
| **Comunes**  Pañales, residuos de servicios higiénicos, papel aluminio, papel periódico, papel con recubrimiento plástico, plásticos de un solo uso, cartón sucio, vajillas, empaques y envolturas sucias o con residuos orgánicos | Basura con relleno sólido  Negro | * Llevar un registro de generación de residuos comunes (Anexo 2) * Verificar que el contenedor este rotulado, con tapa de buen ajuste, de material impermeable, con protección al moho y la corrosión y que no dificulte su movilidad y limpiarlos semanalmente * Entregar al servicio de recolección en los horarios establecidos por EMASEO EP o depositarlos en los contenedores establecidos para la recolección municipal | No Aplica |
| **Reciclables tipo doméstico**  Botellas plásticas, papel, cartón, fundas plásticas | Basura con relleno sólido  Azul | * Llevar un registro de generación y entrega de los residuos reciclables (Anexo 2) * Verificar que el contenedor este rotulado, con tapa de buen ajuste, de material impermeable, con protección al moho y la corrosión y que no dificulte su movilidad y limpiarlos semanalmente * Entregar al gestor ambiental artesanal identificado los residuos reciclables en caso de no disponer se entregará al servicio de recolección municipal | No Aplica |
| **Escombros reciclables**  Madera, alambres, restos metálicos y chatarra liviana | No aplica | * Llevar un registro de generación de residuos reciclables (Anexo 2) * Mantener los residuos reciclables en la zona de acopio temporal establecida y debidamente señalizada hasta su entrega * Entregar al gestor ambiental artesanal identificado los residuos reciclables en caso de no haberlo se entregará a la escombrera autorizada | Ficha técnica EMGIRS  Anexo 1 |
| **Escombros**  Restos de demolición, tierra de excavación, restos de mamposterías, restos de tabiquería y cualquier resto de material de construcción voluminoso | No aplica | * Establecer una zona temporal debidamente señalizada para el almacenamiento temporal de los escombros y que sea de fácil acceso para su recolección * Contar con movilización autorizada para el transporte de los residuos de construcción a la escombrera autorizada * Presentar y llevar un registro de generación de escombros (Anexo 2) * Previa obtención de la Licencia de Construcción e inicio de obra se obtendrá el contrato para la disposición de los escombros emitido por la EMGIRS EP * Entrega de los escombros en las escombreras autorizadas del Municipio | Ficha técnica EMGIRS  Anexo 1 |
| **Peligrosos**  Escombros o material contaminado con hidrocarburos u otra substancia contaminante (gasolina, tinher, punturas), mascarillas usadas, envases con químicos, solventes, pinturas o cualquier material contaminante | Basura con relleno sólido  Rojo | **(En caso de generar residuos peligrosos se incluirá esta fila, caso contrario eliminarla)**   * Establecer una zona temporal para el almacenamiento de los escombros, debidamente señalizada, con aislamiento del suelo y que sea de fácil acceso para su recolección * Verificar que el contenedor este rotulado, con tapa de buen ajuste, de material impermeable, con protección al moho y la corrosión y que no dificulte su movilidad * Depositar los residuos en una funda de color rojo y ubicarlas dentro del contenedor y después de su entrega limpiarlos * Entregar al gestor autorizado los residuos peligrosos y solicitar la entrega del manifiesto único * Llevar un registro de generación de residuos peligrosos (Anexo 1) | Convenio con gestor autorizado |
| **Líquidos** | No Aplica | **(En caso de generar residuos líquidos se incluirá esta fila, caso contrario eliminarla)** | Convenio con gestor autorizado |

La tabla *No. 4.53-C* presenta las estrategias mínimas para esta fase por lo que no requiere modificaciones, salvo que se planteé incluir estrategias distintas o adicionales. **(antes de imprimir borrar este texto)**

1. Llenar la ficha técnica declaración precontractual para el servicio de disposición final de escombros emitido por la EMGIRS. **Anexo 1**
2. Llenar sólo el encabezado del formato de registro de generación y entrega de residuos y escombros **Anexo 2**

## Anexo 1

## Ficha técnica declaración precontractual para el servicio de disposición final de escombros

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **FICHA TÉCNICA**  **DECLARACIÓN PRECONTRACTUAL PARA EL**  **SERVICIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS** | | |
| DATOS DEL PROYECTO | | | | |
| Nombre del Proyecto  Nombre del Cliente /Propietario y/o Profesional  C. Ciudadanía o pasaporte  Dirección actual  Teléfono (s)  Celular  E - mail  Fecha | | | | |
| TIPO DE PROYECTO | | | | |
| 1. Nuevo 2. Modificatorio 3. Ampliatorio | | | | |
| IDENTIFICACIÓN PREDIAL - UBICACIÓN | | | | |
| 113 | Número Predial |  | | |
| 114 | Clave Catastral |  | | |
| 115 | Parroquia |  | | |
| 116 | Barrio / Urbanización |  | | |
| 117 | Calle / Intersec. - Nomenclatura |  | | |
| 118 | Dependencia Administrativa |  | | |
| 124 | N° IRM |  | | |
| DATOS TÉCNICOS DEL PROYECTO | | | | |
| 301 | Área del terreno |  | | |
| 302 | N.º de pisos total del proyecto |  | | |
| 303 | N.º Subsuelos |  | | |
| Área Total de Subsuelos | |  | | |
| Área de Derrocamiento | |  | | |
| Detalle | | Nuevo/Existente | Ampliatorio | Modificatorio |
| 401 | Área bruta |  |  |  |
| ÁREAS Y ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO | | | | |
| 419 | Área Bruta Total de Construcción |  | | |
| VOLUMENES DE TIERRA Y ESCOMBROS A DESALOJAR | | | | |
|  | Volumen de escombros por derrocamiento |  | | |
| Volumen de excavación |  | | |
| Volumen de escombros por proceso constructivo |  | | |
| Volumen movimiento de tierra o desbanque |  | | |
|  | | |  | |
| Firma del Cliente /Propietario y/o Profesional | | | Sello Entidad Colaboradora | |
| C. Ciudadanía o pasaporte | | | Fecha: | |
| NOTA: | La información contenida en esta FICHA TÉCNICA-DECLARACIÓN PRECONTRACTUAL PARA EL SERVICIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS, es de exclusiva responsabilidad del Suscriptor; y servirá de medio de verificación para la Certificación de Cumplimiento del Estándar de Edificabilidad del Proyecto Arquitectónico  La Entidad Colaboradora ha validado, sellado y subido al sistema informático SLUM la presente  FICHA TÉCNICA-DECLARACIÓN PRECONTRACTUAL PARA EL SERVICIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE  ESCOMBROS, por cuánto tiene datos del Certificado de Conformidad de Arquitectura emitido.  Previo a la obtención de la LMU-20, el suscriptor deberá cargar en la plataforma de EMGIRS EP, la ficha validada por la Entidad Colaboradora, como parte de los documentos habilitantes para la obtención del Contrato de servicio de disposición final de escombros.  Validada esta FICHA, el suscriptor será el único y exclusivo responsable de la información aquí contenida; y se compromete a custodiar este documento original. | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| INSTRUCTIVO: | |
| Volumen de escombros por derrocamiento | Se considerará para el cálculo del volumen de escombros por derrocamiento el 40 % del área declarada en el formulario a derrocar:  Ejemplo  Área de Derrocamiento: 100 m2  Volumen de escombros por derrocamiento: 40 m3 |
| Volumen de excavación | Se considerará para el cálculo del volumen de excavación el 100 % del Área de Total de Subsuelos declarada en el formulario multiplicado por 3,00m de altura prom.:  Ejemplo  Área de Total de Subsuelos: 300 m2  Volumen de excavación: 900 m3 |
| Volumen de escombros por proceso constructivo | Se considerará para el cálculo del volumen de escombros por proceso constructivo el 15 % del Área bruta Total de Construcción declarada en el formulario:  Ejemplo  Área bruta Total de Construcción: 1000 m2  Volumen de escombros por proceso constructivo: 150 m3 |
| Volumen movimiento de tierra o desbanque | El cliente tomara como referencia los volúmenes de movimiento de tierra o desbanque incluidos en la memoria técnica y/o los planos constructivos |

La “ficha técnica declaración precontractual para el servicio de disposición final de escombros” debe ser llenada con los datos correspondientes al proyecto e incluirse dentro de esta memoria. **(antes de imprimir borrar este texto)**

# Anexo 2. Tabla de registro de escombros

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REGISTRO GENERACIÓN Y ENTREGA - RECPECIÓN DE RESIDUOS EN CONSTRUCCIÓN** | | | | | | | | | | | |
| **Nombre del proyecto:** | |  | | | | | | **N. de predio:** | |  | |
| **Responsable:** | |  | | | | | | | | | |
| **Tipo de Residuo** | | | | | | | | | | | |
| **N** | **Fecha** | **Comunes** | | | **Reciclables** | | | **Escombros Voluminosos** | | | **Nombre y firma gestor** |
| **(dd/mm/aaaa)** | **Peso**  **(kg)** | **Volumen**  **(m3)** | **Unidad (Fundas)** | **Peso**  **(kg)** | **Volumen**  **(m3)** | **Unidad (Fundas)** | **Peso**  **(kg)** | **Volumen**  **(m3)** | **Unidad (Fundas)** |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | |
| Notas:  1. En "Descripción del residuo" se colocará el residuo generado (tierra, madera, papel, cartón, vidrio, residuos baños, residuos comida, etc).  2. En tipo de residuo se colocarán las cantidades a ser entregadas al gestor ambiental, de acuerdo con la unidad de medida seleccionada (solo se puede seleccionar una unidad de medida)  3. En nombre y firma del gestor se colocará el nombre y la firma del gestor a quien se entregan los residuos en caso de hacerlo, si estos se entregan al carro municipal, se indicará EMASEO, aclarando si es recolección o se deja en contenedor  4. Para los residuos especiales (escombros y voluminosos) se indicará la escombrera autorizada donde se van a depositar de acuerdo con el contrato suscrito | | | | | | | | | | | |

La “tabla de registro de escombros” debe completar los campos marcados en rojo e incluirlo dentro de esta memoria y posteriormente utilizarlo durante el proceso constructivo. **(antes de imprimir borrar este texto)**

**Fase Operativa (ocupación y uso del proyecto)**

Desarrollar los medios de verificación del estándar presentando los siguientes documentos obligatorios:

1. Planta arquitectónica completa o parcial en la cual se evidencie la ubicación del espacio(s) destinado(s) para contenedores de almacenamiento temporal de residuos clasificados por su tipo (comunes, orgánicos y reciclables). Estos pueden ser por unidad de vivienda, comunales en un cuarto de basura u otro espacio destinado para este efecto.

Imagen: Planta arquitectónica

Incluir la planta arquitectónica graficando la ubicación del espacio(s) destinado(s) para contenedores de almacenamiento temporal

1. Tabla de Gestión integral de residuos *No. 4.53-O,* (incluido a continuación)en caso de no tener residuos peligrosos y/o líquidos se deberá suprimir de la tabla No. 4.53-O las filas con las estrategias para ese tipo de residuos. Podrá únicamente incluir el número y volumen de los contenedores de basura por cada tipo de residuo.

| **Tabla N 4.53- O**  **FASE OPERATIVA**  **Gestión integral de residuos** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de Residuo** | **Color del tacho** | * **Estrategia de manejo** | **Adjunta Convenio** |
| **Comunes**  Pañales, residuos de servicios higiénicos, papel aluminio, papel periódico, papel con recubrimiento plástico, plásticos de un solo uso, cartón sucio, vajillas, empaques y envolturas sucias o con residuos orgánicos | Basura con relleno sólido  Negro | * Verificar que el contenedor este rotulado, con tapa de buen ajuste, de material impermeable, con protección al moho y la corrosión y que no dificulte su movilidad y limpiarlos regularmente * Entregar al servicio de recolección en los horarios establecidos por EMASEO EP o depositarlos en los contenedores establecidos para la recolección municipal * **Se colocará # de contenedores de # litros** | No aplica |
| **Orgánicos**  residuos biodegradables de origen vegetal o animal, restos de comida, cáscaras de frutas y/o verduras, residuos de café y/o té, restos de carne, restos de flores, hojas y/o pasto, material de poda de jardines | Basura con relleno sólido  Verde | * Verificar que el contenedor este rotulado, con tapa de buen ajuste, de material impermeable, con protección al moho y la corrosión y que no dificulte su movilidad y limpiarlos regularmente * **Se colocará # de contenedores de # litros** * Entregar al servicio de recolección en los horarios establecidos por EMASEO EP o depositarlos en los contenedores establecidos para la recolección municipal * Entregar los residuos al gestor autorizado para su disposición final **(si se opta por entrega a gestor, caso contrario eliminar este punto)** * Depositar en las zonas de disposición para el tratamiento (mantillo, compostaje, etc.) en sitio y evitar la proliferación de vectores infecciosos **(sí se opta por manejo en sitio, caso contrario eliminar este punto)** | No Aplica |
| **Reciclables**  Botellas desechables, envases PET, empaques, fundas, envolturas, material PELD/LDPE, frascos de plástico rígido, envases no transparentes, envases PEHD/HDPE, bandejas de alimentos, vasos, vajilla descartable, sorbetes, stretch film, plástico de burbujas, material de espuma de poliestireno, y otros similares; Botellas y envases de vidrio, espejo, materiales que contengan vidrio, latas de aluminio de comestibles, latas de aluminio de otros productos; Papel impreso, papel blanco, cartón, envases tetra pack, envases de cartón multicapas, revistas, envolturas de papel, envolturas de cartón | Basura con relleno sólido  Azul | * Verificar que el contenedor este rotulado, con tapa de buen ajuste, de material impermeable, con protección al moho y la corrosión y que no dificulte su movilidad y limpiarlos regularmente * Entregar los residuos reciclables al gestor artesanal identificado, en caso de no haberlo se entregará al carro de recolección municipal * **Se colocará # de contenedores de # litros** | No Aplica |
| **Líquidos** | No Aplica | * **En caso de no contar con alcantarillado incluir las estrategias necesarias, caso contrario eliminarla la fila** | Convenio con gestor autorizado |

La tabla No.4.53-O cumple con los requisitos mínimos por lo que no requiere modificaciones, salvo que se planteé estrategias distintas o adicionales. **(antes de imprimir borrar este texto)**

**Cálculo de la generación de residuos y clasificación por tipo en la fase operativa**

Las edificaciones y todas las unidades que lo conforman deben contar con un espacio exclusivo destinado para almacenar los residuos sólidos que generan debidamente clasificado y diferenciado en al menos tres categorías:

* Residuos Comunes
* Residuos orgánicos
* Residuos reciclables

Tabla

Descripción generada automáticamentePara unidades de vivienda, oficina o comercio (no incluye expendio de comida) de acuerdo con la cantidad de ocupantes de cada unidad se puede utilizar la siguiente tabla que detalla la capacidad (litros) de cada contendor y el espacio (m2) que cada uno requiere.

**Ejemplos de tamaños y áreas de contenedores**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Tamaños** | | | **Área mínima contenedores (referencial)** |
| **Volumen** | **Largo** | **Ancho** | **Altura** |
| **cm** | **cm** | **cm** | **m2** |
| 5 litros | 19,20 | 16,50 | 26,20 | 0,032 |
| 10 litros | 35,50 | 21,00 | 35,50 | 0,075 |
| 15 litros | 37,70 | 23,00 | 39,90 | 0,087 |
| 20 litros | 38,00 | 32,00 | 35,50 | 0,122 |
| 35 litros | 38,50 | 29,50 | 54,50 | 0,114 |
| 50 litros | 38,00 | 31,00 | 68,00 | 0,118 |
| 70 litros | 43,00 | 36,00 | 70,00 | 0,155 |
| 120 litros | 56,00 | 48,00 | 94,00 | 0,269 |
| 240 litros | 72,40 | 58,00 | 107,20 | 0,420 |
| 500 litros | 64,00 | 100,00 | 117,00 | 0,640 |
| 660 litros | 120,00 | 102,00 | 101,00 | 1,224 |
| 1000 litros (1m3) | 97,00 | 135,00 | 112,00 | 1,310 |

Los proyectos en su fase operativa requieren ubicar en planos arquitectónicos la zona para almacenamiento temporal de los residuos en cada unidad, en caso de requerir cuarto de basura se debe prever el espacio para la ubicación de los tres contenedores de almacenamiento temporal clasificado más un área de circulación.

En caso de requerir cuantificar la producción de residuos, en el Apéndice 1 se detalla la metodología y forma de calcular la generación de residuos sólidos de acuerdo con lo indicado en normativa local.

# *Estándares Especiales*

# Compensación del área de ductos de evacuación por incendio. (Estándar 3.1.12 – Opcional - Apéndice C3\_3.1\_02 de la Ordenanza Metropolitana-044 - <https://www.ecp.ec/arquitectura/>)

# Explicación *(suprimir el texto a continuación y reemplazarlo con lo que corresponde a su proyecto)*

*Los proyectos de edificabilidad básica que por normativa nacional requieran implementar dos ductos de evacuación por incendio, podrán compensar el área utilizada de uno de ellos como área útil hasta en un piso adicional a la edificabilidad básica sin superar el COS TOTAL definido en el código de edificabilidad.*

*Sí su proyecto no desea aplicar a este estándar deberá únicamente colocar* ***“No Aplica”*** *y obviar los puntos cumplimiento y proceso de cálculo.*

## Cumplimiento (suprimir el texto a continuación y reemplazarlo con lo que corresponde a su proyecto)

El proyecto podrá optar por este estándar sí cumple las siguientes condiciones:

* 1. Lotes con superficie sea igual o menor a ochocientos metros cuadrados (800.00 m2).
  2. Edificaciones que, por norma, requieran implementar dos medios de egreso.

Para evidenciar el cumplimiento deberá detallar es este espacio:

1. Plantas arquitectónicas donde se puede identificar la existencia del segundo medio de egreso en todos los pisos.
2. Cuadro de áreas, debe incluir la sumatoria del área total de los ductos por piso.

## Proceso de Cálculo (seguir cada uno de los pasos indicados y reemplazar en las fórmulas los valores que le correspondan)

De acuerdo con el cuadro de áreas del proyecto determinar el área que ocupa en planta uno de los ductos gradas correspondiente al segundo medio de egreso

* **Cálculo - Paso 1**

**AC= AD \* NP**

En la fórmula precedente:

**AC=** Área total por compensar (m2)

**AD=** Área del ducto de gradas del segundo medio de egreso (m2) medidos en una de las plantas del proyecto

**NP=** Número de pisos que poseé el edificio, no incluye subsuelos

* **Cálculo - Paso 2**

**Cos Total = (Cos PB – Cos Me) \* (Np + 1)**

En la fórmula precedente:

**Cos Total =** Cos Total efectivo del proyecto (%) no puede ser mayor al COS Total definido en el código de edificabilidad

**COS PB =** Cos PB efectivo del proyecto (%)

**Cos Me =** valor definido en **Paso 1** y denominado **(AD)**

**NP =** número de pisos permitidos del proyecto

Luego de terminar el cálculo se deberá completar el siguiente cuadro resumen:

|  |
| --- |
| **Compensación por área de ducto de evacuación por incendio** |
| **Cálculos** |
| Indicar el área total a compensar **(AC) – Paso 1** |
|  |
| Cos Total no excede al permitido por el código de edificabilidad **Cos Total – Paso 2** |
|  |

# Redistribución del COS Total (Estándar 3.1.13 – Opcional - Apéndice C3\_3.1\_02 de la Ordenanza Metropolitana-044 - <https://www.ecp.ec/arquitectura/>)

# Explicación *(suprimir el texto a continuación y reemplazarlo con lo que corresponde a su proyecto)*

*Los proyectos de edificabilidad básica pueden disminuir la huella del edificio y mantenerla descubierta en toda la altura permitida por el código de edificabilidad, esa área liberada la podrán redistribuir en hasta dos pisos por sobre la edificabilidad básica sin sobrepasar el COS Total asignado.*

*Se entiende como “liberación de huella” a la acción voluntaria de no edificar en un único cuerpo de al menos 1.20m contiguo a los retiros frontal y/o laterales y mantenerlo en toda la altura de edificación. No se contabilizará el área de retiros y retranqueos obligatorios.*

*Sí su proyecto no desea aplicar a este estándar deberá únicamente colocar* ***“No Aplica”*** *y obviar los puntos cumplimiento y proceso de cálculo.*

## Cumplimiento (suprimir el texto a continuación y reemplazarlo con lo que corresponde a su proyecto)

El número de pisos en lo que podrá redistribuir el área liberada depende del uso de suelo específico asignado:

1. RUB hasta un piso
2. RUM hasta dos pisos
3. RUA y M hasta el 50% de la edificabilidad básica asignada en hasta dos pisos

Para evidenciar el cumplimiento deberá detallar es este espacio:

1. Plantas arquitectónicas y cuadro de áreas donde se identifique la huella liberada y el área donde se ha redistribuido

## Proceso de Cálculo (seguir cada uno de los pasos indicados y reemplazar en las fórmulas los valores que le correspondan)

Definir el área correspondiente a la huella liberada

* **Cálculo - Paso 1**

**ALT= AL \* NP**

En la fórmula precedente:

**ALT=** Área total de huella liberada a redistribuir (m2)

**AL=** Área liberada en planta baja (m2)

**NP=** Número de pisos de la edificabilidad básica. En RUA y M se contabilizará el 50% de la edificabilidad básica

# Anexos

*Adjuntar las fichas técnicas, cálculos, documentos de respaldo y cualquier otro que fuese necesario para la explicación y justificación del cumplimiento de los estándares de edificabilidad Básica en suelo urbano.*

# Apéndice *En caso de no requerir cuantificar escombros borrar este apéndice*

*En caso de requerir calcular el volumen de producción de residuos sólidos se puede seguir los pasos indicados a continuación y usar la tabla de Excel para el cálculo y segmentación de tipos de residuos, caso contrario se obvia lo indicado aquí y borrarlo para la entrega de la memoria.*

*Para lo cual deberá exclusivamente indicar el número de viviendas clasificado por tipo en relación con el número de habitaciones que tenga. En caso de tener oficinas o comercio se indicará el número de unidades y la cantidad de ocupantes fijos de cada una de acuerdo con lo indicado Tabla 1. “Factor de Carga de Ocupantes”, de la Regla Técnica Metropolitana RTQ 5/2021 presente en la Ordenanza 470, Resolución No. A 022 de bomberos. (Se debe editar únicamente los casilleros en rojo), adicionalmente sí el proyecto es de vivienda y no prevé tener material de “Poda de Jardín” deberá borrar los valores calculados para “Poda de Jardín”.*

## Procedimiento para el cálculo de residuos sólidos y la clasificación por tipo de residuos

Para vivienda se debe considerar 2 habitantes por dormitorio, mientras que para otros usos se deberá calcular el número de personas fijas que permanecerán en el local, tomando como referencia la Tabla 1. “Factor de Carga de Ocupantes”, de la Regla Técnica Metropolitana RTQ 5/2021 presente en la Ordenanza 470, Resolución No. A 022 de bomberos; en proyectos con usos mixtos deberá calcular los residuos por uso y de igual su clasificación por tipo de residuos.

**Paso 1 – Cuantificación de Ocupantes y volumen de residuos**

***RSU=*** residuos sólidos urbanos totales

***PPC=*** generación per cápita (para el DMQ se considera 0.825 kg/ (Hab × día)

***Nh=*** número de habitantes totales en la vivienda, oficina o comercio de manera permanente

***Nd =*** Número de días de almacenamiento temporal de los residuos (2 días)

* **Cálculo**

***RSU = PPC × Nh × Nd***

**Paso 2- Caracterización de residuos**

Con el valor de **RSU** del proyecto, se aplica los porcentajes por tipo de residuo generado que constan en las Tablas 3 y 4, lo que permitirá definir la capacidad de cada contenedor de almacenamiento temporal por el tipo de residuo.

***VCT =*** Volumen del contenedor por tipo de residuo

***RSU*** = residuos sólidos urbanos totales

***RTn =*** porcentaje de residuos generados de acuerdo con su tipo

***FVC =*** tasa o factor de esponjamiento (Valor establecido para el DMQ: 0.126 kg/l)

* **Cálculo**

***VCT= (RSU × RTn) / FVC***

Los porcentajes de generación de residuos por tipo se detalla a continuación en la Tabla 3 para generación de residuos para vivienda y la Tabla 4 para generación de residuos para comercio y oficinas con la excepción de restaurantes.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tabla 3 - Caracterización de residuos para Vivienda | | | | | | |
| Comunes | **Orgánicos** | | **Reciclables** | | | |
| 15.60% | 63.41% | | 20.99% | | | |
| Alimentos | Poda de jardín | Plásticos | Papel y cartón | Multicapas | Vidrio y metal |
| 40% | 23.41% | 10.37% | 6.4% | 1.3% | 2.92% |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tabla 4 - Comercio y Oficinas (excluidos restaurantes) | | | | | |
| Comunes | **Orgánicos** | **Reciclables** | | | |
| 15 % | 5% | 80% | | | |
| Plásticos | Papel y cartón | Multicapas | Vidrio y metal |
| 39.44% | 24.35% | 4.95% | 11.26% |

**Paso 3- Tamaños y áreas de los contenedores**

El tamaño y volumen de cada contenedor debe ser apto para almacenar temporalmente los residuos generados a continuación, se presentan las áreas referenciales de los contenedores en función de su tamaño.

**Tabla 5 – Ejemplos de tamaños y áreas de contenedores**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Tamaños** | | | **Área mínima contenedores (referencial)** |
| **Volumen** | **Largo** | **Ancho** | **Altura** |
| **cm** | **cm** | **cm** | **m2** |
| 5 litros | 19,20 | 16,50 | 26,20 | 0,032 |
| 10 litros | 35,50 | 21,00 | 35,50 | 0,075 |
| 15 litros | 37,70 | 23,00 | 39,90 | 0,087 |
| 20 litros | 38,00 | 32,00 | 35,50 | 0,122 |
| 35 litros | 38,50 | 29,50 | 54,50 | 0,114 |
| 50 litros | 38,00 | 31,00 | 68,00 | 0,118 |
| 70 litros | 43,00 | 36,00 | 70,00 | 0,155 |
| 120 litros | 56,00 | 48,00 | 94,00 | 0,269 |
| 240 litros | 72,40 | 58,00 | 107,20 | 0,420 |
| 500 litros | 64,00 | 100,00 | 117,00 | 0,640 |
| 660 litros | 120,00 | 102,00 | 101,00 | 1,224 |
| 1000 litros (1m3) | 97,00 | 135,00 | 112,00 | 1,310 |

Para el cálculo de las áreas de los contenedores, se utilizó como referencia los tamaños existentes en el mercado, quedando abierto el utilizar otras fuentes.

**Tabla 6**

Es un archivo Excel que se envío junto a este archivo de Word de la memoria de estándares de edificabilidad básica y para se edición ambos deben estar descargados en su computadora.

Al hacer doble clic sobre la tabla puede iniciar la edición y al abandonar la ventana abierta en Excel quedará grabado los cambios realizados.



**Links**

Catálogo de tachos de reciclaje de Pica, desde pág. 47.

[www.pica.com.ec/static/uploads/pdf/file\_1655487794.pdf](http://www.pica.com.ec/static/uploads/pdf/file_1655487794.pdf)

Catálogo de productos de Eco-recicla, desde pág 13:

[www.ecorecicla.com.ec/docs/CATALOGO.pdf](http://www.ecorecicla.com.ec/docs/CATALOGO.pdf)